



INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS EN NIÑOS DE PRIMARIA: EL CASO DEL SUR DE MÉXICO

ANTHROPOMETRIC INDICATORS IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN: THE CASE OF SOUTHERN MEXICO

JOSEFA CASTILLO AVENDAÑO¹

 <https://orcid.org/0009-0004-4303-7601>

NOEMI CRUZ PACHECO²

 <https://orcid.org/0009-0002-3469-3514>

PEDRO MOISÉS NOH MOO³

 <https://orcid.org/0000-0003-1580-5533>

AIRAM ANERIM GUILLEN SUAREZ⁴

 <https://orcid.org/0009-0002-5753-9413>

RAQUEL ESTRELLA BARRÓN⁵

 <https://orcid.org/0000-0001-9628-7859>

LUBIA DEL CARMEN CASTILLO ARCOS^{6*}

 <https://orcid.org/0000-0002-4368-4735>

1. Maestra en Administración de Clínicas y Hospitales. Secretaría de Salud del poder Ejecutivo del Instituto del Estado de Campeche y Directora General de los Servicios Descentralizados de Salud en el Estado de Campeche.
2. Maestra en Administración de Hospitales y Servicios de Salud. Coordinadora Estatal de Enseñanza y Servicio Social de Enfermería, Dirección de Innovación y Calidad del Instituto de Servicios Descentralizados de Salud en el Estado de Campeche.
3. Doctor en Ciencias de Enfermería. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Carmen.
4. Maestra en Nutrición y Dietética. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Carmen.
5. Doctora en Nutrición. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Carmen.
6. Doctora en Ciencias de Enfermería. Facultad Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma del Carmen.

*Autor de correspondencia: lcastillo@pampano.unacar.mx

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir igual (CC BY-NC-SA 4.0), que permite compartir y adaptar siempre que se cite adecuadamente la obra, no se utilice con fines comerciales y se comparta bajo las mismas condiciones que el original.

RECIE FEC-UAS

Revista de educación y cuidado integral en enfermería

Facultad de Enfermería Culiacán

Enero - Junio, 2025 Vol. 2 Núm. 3, pp. 47 - 60 e-ISSN (en trámite)

Revista online: <https://revistas.uas.edu.mx/index.php/RECIE/index>



Resumen

Introducción: El sobrepeso y la obesidad en escolares representan un problema de salud pública de gran magnitud, especialmente en el sur de México. **Objetivo:** Conocer la presencia de sobrepeso y obesidad a través de los indicadores antropométricos en escolares de primaria del sur de México. **Metodología:** Estudio transversal, descriptivo efectuado en niños de primaria entre 5 y 9 años, del sur de México. Se realizaron mediciones antropométricas a través del peso y la talla, además se calculó el índice de masa corporal (IMC) con base a la edad, peso y talla. **Resultados:** Prevalció el sexo femenino con el 49.3%, con una media de edad de 7.3 años ($DE = 32$). El 57% de los escolares tiene un IMC superior de acuerdo con su edad, el 4.2% tiene un IMC superior a la edad y el 8.4% tiene un peso superior para la edad. **Conclusiones:** Los resultados evidencian la necesidad de implementar programas educativos y estrategias de intervención focalizadas en el ámbito escolar para promover hábitos alimentarios saludables y reducir el riesgo de enfermedades crónicas no infecciosas en la población estudiantil vulnerable.

Palabras clave: *Sobrepeso; Obesidad; Escolares.*

Abstract

Introduction: Overweight and obesity in schoolchildren represent a major public health problem, particularly in southern Mexico. **Objective:** To determine the presence of overweight and obesity through anthropometric indicators in elementary school children in southern Mexico. **Methodology:** A cross-sectional, descriptive study conducted among primary school children aged 5 to 9 years in southern Mexico. Anthropometric measurements of weight and height were taken, and body mass index (BMI) was calculated based on age, weight, and height. **Results:** Females predominated, representing 49.3% of the sample, with a mean age of 7.3 years ($SD = 32$). A total of 57% of the schoolchildren had a BMI above the age-appropriate level, 4.2% had a BMI higher than expected for their age, and 8.4% had a weight above the expected range for their age. **Conclusions:** The results highlight the need to implement educational programs and targeted intervention strategies in the school setting to promote healthy eating habits and reduce the risk of chronic non-infectious diseases in this vulnerable student population.

Keywords: *Overweight; Obesity; Schoolchildren.*

INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y obesidad constituyen uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, debido a su origen multifactorial y a las repercusiones fisiológicas, psicológicas y sociales que generan en la salud de las personas afectadas. Entre las principales enfermedades se encuentra las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2, el cáncer, los trastornos neurológicos, las enfermedades respiratorias crónicas y los trastornos digestivos. Estas condiciones, ocupan los primeros lugares en ingresos hospitalarios y prolongadas estancias clínicas, además de ocasionar discapacidad e incluso muerte prematura, afectando considerablemente la salud y la calidad de vida de la persona, la familia y la comunidad (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2024).

En razón a lo anterior, uno de los segmentos poblacionales de mayor interés son los escolares de 5 a 11 años, ya que el sobrepeso y la obesidad pueden impactar significativamente su desarrollo psicosocial tanto a corto como a mediano plazo (Kakutia et al., 2025). Estas condiciones pueden provocar bajo rendimiento escolar, disminución en la calidad de vida, así como estigmatización, discriminación e intimidación por parte de sus pares (Zhang et al., 2024). Además, los niños con sobrepeso y obesidad tienen una alta probabilidad de mantener esta condición en la edad adulta, incrementando el riesgo de desarrollar enfermedades metabólicas, hormonales y alteraciones del sistema inmunológico (OMS, 2024).

A nivel global, se estima que el 8% de los niños entre 5 y 11 años presentan sobrepeso y obesidad, lo que equivale a aproximadamente 160 millones de niños afectados. Las Américas constituyen una de las regiones con mayor prevalencia de estos padecimientos (OMS, 2024). En México, las principales encuestas nacionales estiman que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en población escolar de 5 a 11 años alcanza el 36.5% (Secretaría de Salud [SS]; Instituto Nacional de Salud Pública [INSP], 2024). La prevalencia de estas condiciones ha sido documentada desde 1999, actualizándose cada seis años (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT]; INSP, 2024).

Particularmente, en la zona sur de México, el estado de Campeche se destaca por tener una de las mayores prevalencias de sobrepeso y obesidad en el país. Los datos disponibles del 2012, señalan que la prevalencia de sobrepeso en escolares de 5 a 11 años fue del 22.5% y la de obesidad del 23.2%, siendo más común en zonas urbanas 49.2% (INSP, 2013). La encuesta más reciente reporta los datos a nivel regional, mostrando que la región sur (Península de Yucatán) presenta una prevalencia de sobrepeso del 18.9% y obesidad del 19% (Shamah-Levy et al., 2023). Además, los hábitos alimentarios de esta población reflejan patrones poco saludables: el 86.1% de los escolares consume bebidas endulzadas, el

55.9% ingiere botanas dulces y postres, mientras que el consumo de frutas y verduras es bajo, con un 51.3% y 28.4% respectivamente. Asimismo, se han identificado deficiencias nutricionales significativas, como la falta de vitamina B12 el 22.9% y 30.3% de vitamina D (INSP, 2024).

Los datos antes citados ponen de manifiesto que, a pesar de las diversas estrategias nacionales implementadas para controlar el incremento del sobrepeso y la obesidad en la población mexicana, la prevalencia de estos padecimientos en escolares de nivel primaria se mantiene alta (Del Monte-Vega et al., 2018). Esta situación plantea un riesgo significativo para la salud física y mental de los niños, ya que el exceso de peso en edades tempranas puede predisponer al desarrollo de enfermedades crónicas en la vida adulta (Arslan et al., 2021; Al Shaikh et al., 2020). Ante este panorama, resulta imprescindible realizar estudios descriptivos que permitan caracterizar el estado nutricional de los escolares y analizar los factores asociados en contextos específicos, como el estado de Campeche. La obtención de datos actualizados contribuirá a diseñar intervenciones focalizadas que promuevan hábitos saludables desde la infancia, fortaleciendo así la toma de decisiones en salud pública. El objetivo del estudio es conocer la presencia de sobrepeso y obesidad a través de los indicadores antropométricos en escolares de primaria del sur de México.

METODOLOGÍA

Diseño de estudio

Estudio transversal, observacional descriptivo efectuado durante el periodo de enero 2024 a marzo 2025.

Población de estudio

La población estuvo constituida por niños de nivel primaria. La muestra estuvo integrada por 142 escolares de nivel primaria. La selección de la muestra fue a través de un muestreo por conveniencia, aplicando los siguientes criterios: edad entre 6 y 9 años, de ambos sexos, estar inscrito en el periodo escolar 2024-2025, pertenecer al turno matutino, residir en Carmen, Campeche, México y contar con el consentimiento informado firmado por el Padre/Madre.

Instrumentos de recolección

Se contó con una ficha sociodemográfica que buscó recabar información acerca del sexo y edad. Para las mediciones antropométricas (talla y peso) se contó con un estadiómetro y báscula marca SECA.

Procedimiento de recolección de datos

La colecta de la información se llevó a cabo durante febrero y marzo de 2025 una vez obtenida la aprobación del Comité de Ética y de Investigación de la Institución Educativa Superior donde se desarrolló el proyecto de investigación. Asimismo, se contó con la autorización de las autoridades educativas donde se recolectó la información.

Al obtener ambos permisos se procedió a solicitar el listado de los alumnos, posteriormente, en compañía de la autoridad educativa se visitó cada aula para abordar a los niños explicando el propósito del estudio y solicitar la presencia de los padres para tener una reunión. Los padres que asistieron a la reunión se les invitó a participar al estudio y se les compartió el consentimiento informado, además se les explicó el objetivo de la investigación, el tiempo de duración y que la información proporcionada será utilizada únicamente para fines académicos y de investigación. También, se les enfatizó que la participación es voluntaria, anónima y confidencial, en caso de que el participante (su hijo) presentará alguna molestia o incomodidad, podría abandonar el estudio sin ninguna repercusión. Cabe mencionar que la investigación es considerada de riesgo mínimo por el hecho de obtener solamente mediciones antropométricas (peso y talla).

Asimismo, aquellos padres que autorizaron la participación de sus hijos a través del consentimiento firmado, se les solicitó acudir al día siguiente al aula asignada por la autoridad educativa para realizar las mediciones antropométricas (peso y talla). El aula asignada contó con una buena iluminación y ventilación, además de estar climatizada para llevar a cabo de manera confortable la colecta de los datos. Para la medición de la talla, se utilizó estadiómetro portátil, que se colocó en una superficie plana, y nivelada que no interrumpiera con la medición, se les pidió que se retiraran los zapatos, la ropa voluminosa y los accesorios para el cabello (si tienes el cabello amarrado o trenzado), y cualquier otro accesorio que llevaran puesto y se tomó con el sujeto de pie, apoyado contra la pared, con los talones juntos, el mentón se ubica recogido de manera que el borde inferior de la cavidad orbitaria se encuentre en línea horizontal con la parte superior del trago de la oreja en el plano de Frankfurt. Se bajó la superficie horizontal del altímetro hasta el vertex y se efectuó la medición.

Para medir peso, se utilizó una balanza digital de mara SECA modelo 803, se colocó la báscula en un piso firme, y se esperó a que la báscula encendiera correctamente, para poder hacer la medición del peso. Además, se les solicitó a los escolares que se retiraran los zapatos y la ropa que tuvieran en exceso, como suéteres, chamarras y otros accesorios, el escolar al subir a la báscula se colocó en posición vertical,

con ambos pies en el centro de la báscula en un ángulo a 45 grados, con la mirada al frente, manos a los lados, y sin movimiento alguno y se registró el peso redondeando a la fracción decimal más cercana.

Consideraciones éticas

Se cuidó en todo momento la integridad y confidencialidad de los participantes, y de la información proporcionada, como lo estipula la Ley General de Salud en Materia de Investigación (2014). Se contó con la aprobación del Comité de Ética y de Investigación de la Institución educativa donde se efectuó el proyecto de investigación, asimismo, se obtuvo el permiso de las autoridades educativas donde se recolectó la información y de los padres de familia a través del consentimiento informado.

Análisis de los datos gráficas

La información recolectada fue trasladada y analizada en el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25 para Windows. Se obtuvo estadística descriptiva a través de frecuencias y proporciones, además de medidas de tendencia central y de dispersión como media y desviación estándar. Adicionalmente se calculó el IMC/Edad, Talla/Edad, Peso/Edad y se crearon gráficas a través del software desarrollado por la OMS WHO AnthroPlus. Asimismo, se interpretaron utilizando los puntajes z (z-scores) propuestos por la OMS, los cuales permiten establecer desviaciones estándar con respecto a una población de referencia internacional ajustada por edad y sexo, contextualizada en estándares de crecimiento infantil.

RESULTADOS

De los 142 participantes, el 49.3 % ($n = 70$) fueron del sexo femenino y 50.7 % ($n = 72$) del sexo masculino, con una media de edad de 7.3 años ($DE = 3.2$).

Estado nutricional según IMC para la edad

El análisis de los puntajes z de IMC/Edad muestra una distribución desplazada hacia la derecha en comparación con los patrones de crecimiento establecidos por la OMS (Ver tabla 1 y gráfica 1), lo que indica una proporción (57%, $f = 81$) elevada del de la muestra de escolares con valores superior de IMC de acuerdo con su edad ($DE = > +1$). Específicamente, un número considerable de casos (30.9%, $f=44$) se ubicó entre la categoría riesgo de sobrepeso ($DE = +1$ y $DE = +2$), pero también escolares en condición de sobrepeso ($DE = +2$, $DE = +3$; 19.7%, $f=28$) y obesidad ($DE = +3$; 6.3%, $f=9$).

Tabla 1.

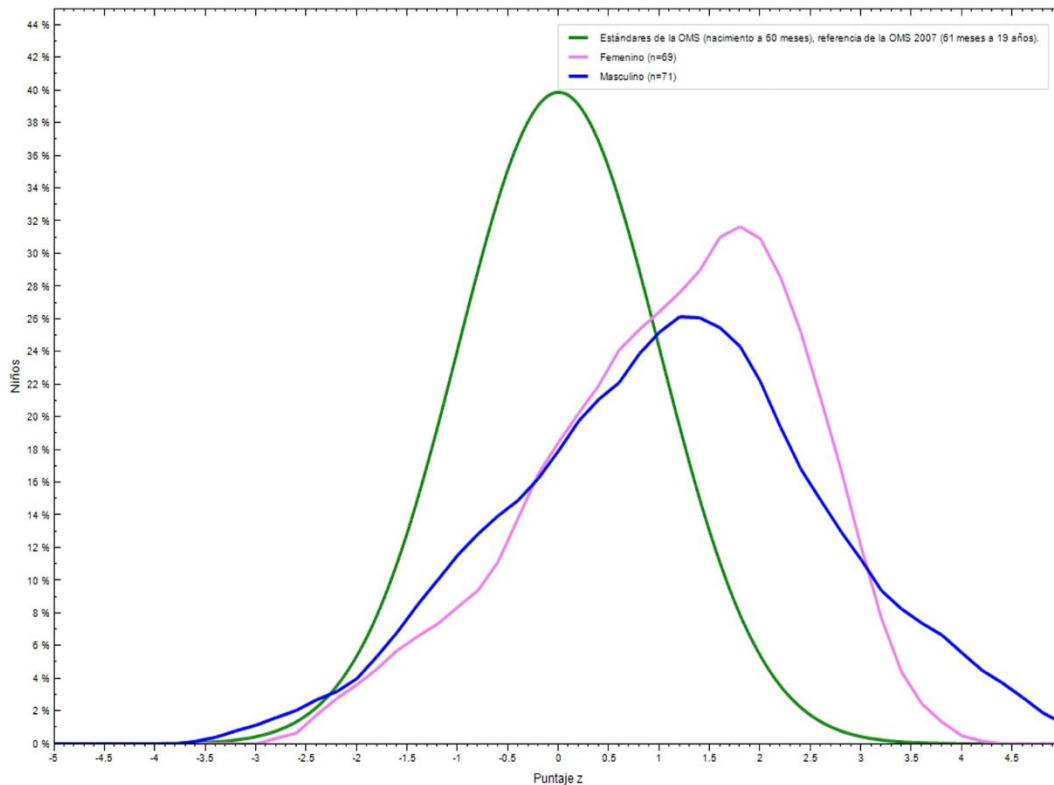
Clasificación del puntaje Z-score de IMC para la edad.

Puntaje Z IMC/E	Clasificación
<-3 DE	Desnutrición severa
≥-3 y <-2 DE	Desnutrición moderada
≥-2 y $\leq+1$ DE	Estado nutricional normal
$>+1$ y $\leq+2$ DE	Riesgo de sobrepeso
$>+2$ y $\leq+3$ DE	Sobrepeso
$>+3$ DE	Obesidad

Nota: DE=desviación estándar, $>$ = mayor a, $<$ = menor a, $\leq$ = menor o igual a, $\geq$ = mayor o igual a, + = más, - = menos.

Gráfica 1.

Puntaje z del IMC para la edad con respecto al sexo.



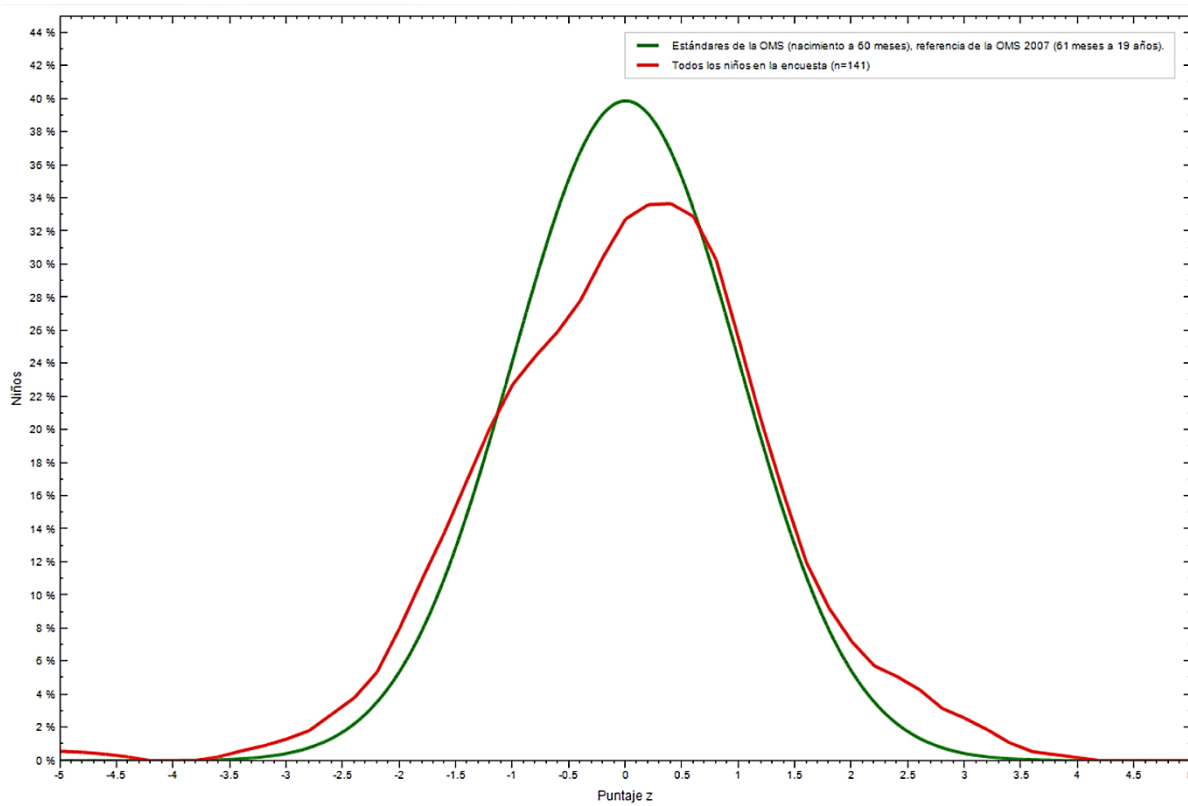
Nota. Puntaje z del IMC para la edad con respecto al sexo.

Talla para la edad

En relación con el indicador de Talla/Edad (Ver gráfica 2), se observó un porcentaje significativo (3.5%, $f=5$) de puntajes z inferiores a -2 DE, lo cual corresponde a la categoría de *retraso del crecimiento o stunting*, según la clasificación de la OMS (Ver tabla 2). Asimismo, el 4.2% ($n=6$) presentaron puntajes z superiores a +2 DE en talla para la edad.

Gráfica 2.

Puntaje z de la Talla para la edad de la población en general en comparación con los estándares de la OMS.



Nota. Puntaje z de la Talla para la edad de la población en general en comparación con los estándares de la OMS.

Tabla 2.

Clasificación del puntaje Z-score de Talla para la edad

Puntaje Z T/E	Clasificación
<-3 DE	Talla muy baja (severa)
≥-3 y <-2 DE	Talla baja (moderada)
$\leq+2$ y ≥-2 DE	Talla adecuada para la edad (normal)
$>+2$ DE	Talla alta para la edad

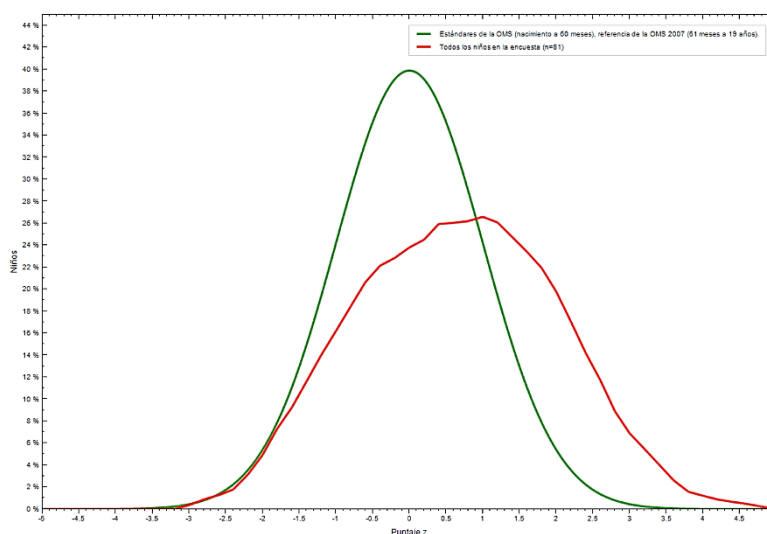
Nota. DE=desviación estándar, $>$ = mayor a, $<$ = menor a, $\leq$ = menor o igual a, $\geq$ = mayor o igual a, + = más, - = menos.

Peso para la edad

El indicador de Peso/Edad mostró que la mayoría de los participantes se encontraba dentro del rango de peso adecuado para la edad entre -2 DE y $+2$ DE (Ver gráfica 3), sin embargo, el 8.4% de los participantes ($f=12$) presentó una DE $+2$ (Ver tabla 3), lo cual indica que esta proporción de la muestra tiene un peso superior a la edad.

Gráfica 3.

Puntaje z del peso para la edad de la población en general en comparación con los estándares de la OMS.



Nota. Puntaje z del peso para la edad de la población en general en comparación con los estándares de la OMS.

Tabla 3.

Clasificación del puntaje Z-score de Peso para la edad

Puntaje Z P/E	Clasificación
<-3 DE	Bajo peso severo
≥ -3 y <-2 DE	Bajo peso moderado
≥ -2 y $\leq +2$ DE	Peso adecuado para la edad
>+2 DE	Peso elevado (posible sobrepeso)

Nota: DE=desviación estándar, > = mayor a, < = menor a, $\leq$ = menor o igual a, $\geq$ = mayor o igual a, + = más, - = menos.

DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio revelan una prevalencia significativa de sobrepeso y obesidad en escolares de nivel primaria en el sur de México, particularmente en el estado de Campeche. Estos hallazgos coinciden con estudios previos realizados tanto a nivel nacional como internacional, donde se ha documentado que los factores sociodemográficos, los hábitos alimenticios inadecuados y el sedentarismo contribuyen al aumento de estas condiciones (Shamah-Levy et al., 2023; Zhang et al., 2024).

En el contexto de Campeche, la prevalencia observada es consistente con los datos regionales de la ENSANUT (INSP, 2024), lo que subraya la persistencia de esta problemática en la población infantil. A pesar de los esfuerzos realizados a nivel gubernamental para promover hábitos saludables y controlar la obesidad infantil, los resultados indican que estas estrategias aún no logran un impacto significativo en el entorno escolar de esta región.

Comparando estos resultados con estudios internacionales, como el realizado en España (Yáñez-Ortega et al., 2019), se observa que las prevalencias reportadas en Campeche son comparativamente altas, lo que podría estar relacionado con factores culturales y ambientales propios del contexto local. Asimismo, los resultados coinciden con lo reportado en estudios latinoamericanos, como el llevado a cabo en Colombia (Ayala et al., 2022), donde el sobrepeso y la obesidad infantil también representan un importante reto de salud pública.

Asimismo, el estudio permitió identificar que un porcentaje pequeño presenta retraso del crecimiento de acuerdo con la clasificación de la OMS, lo cual es preocupante ya que refleja una falta de cuidado del menor. Estos resultados son contrarios a lo encontrado por Saintila y Villasis (2020) en su

estudio muestran en un grupo de niños ecuatorianos entre 6 y 12 años presentaban rangos normales de T/E, lo que puede predecir el rendimiento académico.

Por su parte Naik et al., (2015) reportan que, más de la mitad de los niños estudiados presentaban retardo del crecimiento de acuerdo con la Talla/Edad, esta condición se asocia principalmente con factores socioeconómicos desfavorables y con un menor rendimiento académico. Esto no solo refleja deficiencias nutricionales crónicas, sino que también está estrechamente vinculada con contextos socioeconómicos desfavorables. Los bajos niveles socioeconómicos inciden negativamente en el crecimiento físico, así como en el desarrollo cognitivo e intelectual de los niños, limitando su capacidad de aprendizaje, su desempeño académico y su potencial de desarrollo a largo plazo. La falta de acceso a una alimentación adecuada, servicios de salud de calidad y entornos estimulantes durante los primeros años de vida contribuye a perpetuar ciclos de pobreza y desigualdad.

Es importante señalar que el entorno escolar y familiar juega un papel crucial en el establecimiento de hábitos alimentarios saludables (Saintila & Villasis, 2020; Naik et al., 2015). Las intervenciones educativas en las escuelas deben fortalecerse, promoviendo el consumo de alimentos frescos y la práctica regular de actividad física. Además, el involucramiento de las familias en programas de nutrición podría contribuir a modificar patrones alimenticios arraigados que perpetúan el sobrepeso desde la infancia.

Los resultados de este estudio sugieren la necesidad de implementar estrategias de intervención integrales que combinen la promoción de hábitos alimentarios saludables, el fomento de la actividad física regular y el acceso a servicios de salud preventiva. Asimismo, se recomienda fortalecer los mecanismos de monitoreo nutricional y vigilancia epidemiológica para identificar tempranamente los casos de riesgo. La inclusión de un enfoque comunitario que integre a docentes, padres y autoridades educativas podría potenciar los efectos de las intervenciones implementadas (Lozano et al., 2019; Lozano et al., 2024).

De tal manera que el sobrepeso y la obesidad, así como el retardo en el crecimiento en escolares del sur de México representan una problemática persistente que requiere un abordaje multisectorial. Generar políticas públicas basadas en la evidencia, adaptadas a las particularidades socioculturales de la región, permitirá establecer medidas más efectivas para reducir la prevalencia de malnutrición por exceso en esta población vulnerable.

CONCLUSIONES

Los resultados permiten concluir que los hallazgos del presente estudio muestran que una parte importante de la población escolar presenta alteraciones significativas en su estado nutricional. Se destacan tres fenómenos principales: elevada proporción de niños con sobrepeso y obesidad, con casos extremos de obesidad severa; prevalencia considerable de retraso en el crecimiento en la infancia media y una dispersión significativa en los indicadores evaluados, reflejo de desigualdades y determinantes sociales subyacentes.

Se evidencia la necesidad de desarrollar estrategias integrales de intervención, que combinen la promoción de hábitos alimentarios saludables, el fomento de la actividad física regular, la educación nutricional en contextos escolares y familiares, y el acceso a servicios de salud preventiva. Asimismo, se recomienda fortalecer los mecanismos de detección temprana y monitoreo periódico del crecimiento y estado nutricional infantil, incorporando un enfoque diferenciado por edad, sexo y contexto sociocultural.

Finalmente, se subraya la importancia de involucrar activamente a las familias, el personal docente, los servicios de salud y la comunidad en general, como actores clave en la implementación de políticas efectivas de promoción de la salud y prevención de la malnutrición en todas sus formas.

REFERENCIAS

- Al Shaikh, A., Farahat, F., Abaalkhail, B., Kaddam, I., Aseri, K., Al Saleh, Y., Al Qarni, A., Al Shuaibi, A. & Tamimi, W. (2020). Prevalence of Obesity and Overweight among School-Aged Children in Saudi Arabia and Its Association with Vitamin D Status. *Acta bio-medica: Atenei Parmensis*, 91(4), DOI: <https://doi.org/10.23750/abm.v91i4.10266>
- Álvarez, R., Cordero, G. & Vásquez, M. (2020). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Dolores Sucre”, Azogues, Ecuador. *Revista Killkana Salud y Bienestar*, 4(1), 2-3. https://www.researchgate.net/publication/343844944_Prevalencia_de_sobrepeso_y_obesidad_en_estudiantes_de_la_Escuela_de_Educacion_Basica_Dolores_Sucre_Azogues_Ecuador
- Arslan, H. N., Dundar, C. & Terzi, Ö. (2021). Prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares y padres: un estudio transversal. *Salud rural y remota*, 21(4), 67-73. DOI: <https://doi.org/10.22605/RRH6773>

- Ayala Escalona, O. D., Hernandez Alvarez, G. & Arrieta Perez, G. (2022). Prevalencia de sobrepeso, obesidad, y sus factores de riesgo en niños de 7 a 12 años en una escuela pública de Cartagena-Colombia. *Revista Ciencias Biomédicas*, 11(4), 266-275. DOI: <https://doi.org/10.32997/rcb-2022-3455>
- Ayala, O. D., Hernandez, G., & Arrieta, G. (2022). Prevalencia de sobrepeso, obesidad, y sus factores de riesgo en niños de 7 a 12 años en una escuela pública de Cartagena – Colombia. *Revista Ciencias Biomédicas*, 11(4), 266-275. DOI: <https://doi.org/10.32997/rcb-2022-3455>
- Esparza, B., Moyano, E. & Mesa, I. C. (2024). Estado nutricional según referencias OMS 2007 y local en escolares de la provincia de Morona Santiago, Ecuador – 2024. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 5(15), DOI: <https://doi.org/10.46652/pacha.v5i15.317>
- Del Monte-Vega, M. Y., Shamah-Levy, T., Méndez-Gómez Humarán, I., Ávila-Arcos, M. A., Galindo-Gómez, C. & Ávila-Curiel, A. (2021). Cambios en sobrepeso y obesidad en escolares mexicanos de primarias públicas entre 2015 y 2018. *Salud Pública de México*, 63(2), 170-179. DOI: <https://doi.org/10.21149/11280>
- Instituto Nacional de Salud Pública [INSP]. (2024). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua 2023: Resultados Nacionales. <https://bit.ly/4jA63Y4>
- Instituto Nacional de Salud Pública [INSP]. (2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: Informe estatal de Campeche*. Secretaría de Salud. <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/informes/Campeche-OCT.pdf>
- Kakutia, N., Caudle, W. M., Kazzi, Z. N., et al. (2025). Prevalence and predictors of overweight and obesity among school-aged children in the country of Georgia: A cross-sectional study, 2022. *BMC Nutrition*, 11(9). DOI: <https://doi.org/10.1186/s40795-024-00974-3>
- Lozano, L., Andagoya, B., Moyano, E., Calderón, P. (2024). Sobrepeso y obesidad en escolares del Guayas (Ecuador) según la referencia OMS 2007 y local, 2024. *Pacha. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 5(15). DOI: <https://doi.org/10.46652/pacha.v5i15.316>
- Lozano, V., Hermoza-Moquillaza, R. V., Arellano-Sacramento, C. & Hermoza-Moquillaza, V. H. (2019). Relación entre ingesta de alimentos ultra procesados y los parámetros antropométricos en escolares. *Revista Médica Herediana*. 2019; 30, 68-75. DOI: <https://doi.org/10.20453/rmh.v30i2.3545>
- Naik, SR., Itagi, SK. & Patil, M. (2015). Relationship between nutrition status, intelligence and academic performance of Lambani school children of Bellary district, Karnataka. *International Journal of Farm Sciences*; 5(3),259-67.

<https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijfs&volume=5&issue=3&article=037&type=pdf>

- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2024). Sobrepeso y Obesidad. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Saintila, J. & Villacís, J. (2020). Estado nutricional antropométrico, nivel socioeconómico y rendimiento académico en niños escolares de 6 a 12 años. *Nutrición Clínica y Dietología Hospitalaria*. 40(1):74-81. <https://revista.nutricion.org/PDF/SAINTILA.pdf>
- Shamah-Levy, T., Gaona-Pineda, E. B., Cuevas-Nasu, L., Morales-Ruan, C., Valenzuela-Bravo, D. G., Méndez-Gómez Humarán, I. & Ávila-Arcos, M. A. (2023). Prevalencias de sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente de México. *Salud Pública de México*, 65(1), 218-224. DOI: <https://doi.org/10.21149/14762>
- Yáñez-Ortega, J. L., Arrieta-Cerdán, E., Lozano-Alonso, J. E., Gil, M., Gutiérrez-Araus, A. M., Cordero-Guevara, J. A., Vega, T., Carramiñana-Martínez, I., Álamo, R., Varela, C. & Mateos-Cachorro, A. (2019). Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. Estudio de una cohorte en Castilla y León, España. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 66 (3), 173-180. <https://www.elsevier.es/en-revista-endocrinologia-diabetes-nutricion-english-ed--413-articulo-prevalence-overweight-obesity-in-child-S2530018019300381>
- Zhang, X., Liu, J., Ni, Y., et al. (2024). Global prevalence of overweight and obesity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 178(8), 800-813. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2024.1576>